



TITLE:

人類進化モデル研究センター(III.研究活動)

AUTHOR(S):

景山, 節; 松林, 清明; 上野, 吉一; 鈴木, 樹理; 宮部, 貴子; 熊崎, 清則; 阿部, 政光; ... 竹元, 博幸; 東濃, 篤徳; 小倉, 匡俊

CITATION:

景山, 節 ...[et al]. 人類進化モデル研究センター(III.研究活動). 霊長類研究所年報 2007, 37: 78-82

ISSUE DATE:

2007-07-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166463>

RIGHT:

る推薦者としての内容紹介発表。(2006年12月, 東京 主婦会館プラザF).

- 7) 渡邊邦夫 (2006) ニホンザルと里山の自然. 犬山市民総合大学 (2006年10月, 犬山里山学センター).
- 8) 渡邊邦夫 (2006) 失敗した国立公園の運営: インドネシア, 中部スラウェシ州ローラ・リンドゥ国立公園の例から. 第178回中部人類談話会 (2006年11月, 椋山女学園大学椋山人間学研究センター).

人類進化モデル研究センター

景山節 (教授・センター長兼任)
松林清明 (教授), 上野吉一 (助教授)
鈴木樹理 (助教授), 宮部貴子 (助手)
熊崎清則, 阿部正光, 釜中慶郎 (技術専門職員)
前田典彦, 渡邊朗野, 森本真弓, 兼子明久,
渡邊祥平 (技術職員)
上野寛子 (教務補佐員), 安江美雪 (技術補佐員),
竹元博幸 (非常勤研究員)
東濃篤徳, 小倉匡俊 (大学院生)

霊長類研究所の善師野第2キャンパスにおけるリサーチ・リソース・ステーション(RRS)の施設整備が予定通り進められ, 大型コロニー, 育成舎, 管理棟, 調整池などが出来上がった. RRS計画は霊長類本来の特性を維持した多様な種を生息環境に近い条件下で動物福祉に配慮して飼育し, 新たな霊長類研究の推進をおこなうものである. 人類進化モデル研究センターはサル類の飼育管理を担当するとともに, 新たな研究用霊長類の創出育成のため研究を推進することとなった. RRS計画の中ではナショナルバイオリソースプロジェクトの一部であるニホンザルバイオリソース(NBR)計画に, ニホンザルの繁殖と供給をおこなうことで協力している. 18年度までにNBRのニホンザルは母群総数58頭であり, 13頭の繁殖が見られている. また, RRS業務が平成19年度から始まるにあたり, 技術職員と非常勤職員の再配置をおこなった.

飼育管理面で大きな出来事としては, チンパンジーのレオが2006.9.26の朝に脊髄炎で倒れ, 長期に渡って治療や介護が続けられている. 症状の改善はあるものの, 体の麻痺や床ずれがあり, 介護に職員の動員体制が続いている.

人事面では助手として2006.5月に宮部貴子が着任した. またRRS計画により技術職員に1名の増員があり, 2006.6月に渡邊祥平が採用された. 2007.1月には獣医師西脇弘樹が育児休暇中の職員として採用された. 非常勤職員には以下の移動があった. サル飼育担当の小澤美香, 伊藤弥生技能補佐員が退職し, 新たに飼育担当として山根若葉, 江口聖子技能補佐員が採用となった. またRRSに関する研究担当として竹元博幸氏が引き続き非常勤研究員に採用された.

< 研究概要 >

A) サル類の生殖戦略に関する組織学的研究

松林清明

オス生殖機能の進化を生殖器構造の面から検討する目的で、東海大学医学部との共同研究として各種サル類の精巣微細構造の組織学的検索を進めている。特にヒトを含む大型類人猿に的を絞り、精巣試料収集と組織標本化を行い、造精機能の詳細な解析を行っている。

B) 新しいサル放飼場の開発に関する研究

松林清明, 熊崎清則, 竹元博幸

豊かな飼育環境を持った放飼場でのサル飼育管理のあり方を検討するため、サルの観察や捕獲、樹木食害防止、水質保全などの方法を検討している。18年度はリサーチリソースステーションの建設に当たり、これまでの蓄積を生かしたフェンス構造や排水循環の方式を導入した。

C) 胃ペプシノゲンの研究

景山節

食性の異なる動物のペプシノゲンの比較研究の一環として、ヒト（雑食）とイヌ（肉食）における酵素機能解析を進めた。イヌがコラーゲン消化のため他の動物にはない特殊なペプシノゲンを持つことが明らかとなり、その構造的な特徴を明らかにした。

D) サル類の疾病遺伝子の解析および飼育環境評価

景山節, 安江美雪

いくつかの疾病遺伝子変異のPCRによる検索の予備的研究を継続した。また官林、善師野キャンパス放飼場内の水質についてpH、COD、細菌数を中心に定期的なモニタリングを継続し環境評価を進めた。

E) ニホンザル発達過程における脳および他の組織でのカルレティキュリンの発現

東濃篤徳, 景山節

昨年度開発したカルレティキュリン(Crt)ELISA法を用いて、ニホンザル各組織でのCrtの分布と発達過程での変化を調べた。脳では発達にともない増加する傾向が見られたが、肝臓、肺、心臓などの組織では新生児で高い値を示し、発達とともに減少した。

F) 霊長類におけるシラミと宿主の共進化

Natalie Leo (学振外国人特別研究員), 景山節
類人猿やヒトのシラミが宿主とどのような進化関

係にあるのかについて解析を進めた。特にヒトシラミの系統についてはアフリカ系とヨーロッパ系があることを明らかにした。

G) ニホンザル放飼場における環境エンリッチメント

上野吉一, 戸塚洋子 (思考言語分野)

ニホンザル放飼場（第3放飼場）において、3次元構築物の利用に関する調査をおこなった。

H) ニホンザル放飼場群の移動および注射協力訓練

上野吉一, 戸塚洋子 (思考言語分野)

放飼場で飼育されているニホンザルに対し、人の指示にしたがい簡便にかつ短時間で移動をさせる訓練法の開発をおこなった。また、捕獲域に移動したサルに対し、注射への協力訓練法の開発をおこなった。

I) 動物園における類人猿の環境エンリッチメントに関する調査

上野吉一, 戸塚洋子 (思考言語分野)

天王寺動物園と旭山動物園において、チンパンジーとオランウータンの環境エンリッチメントの効果を評価することを目的として調査をおこなった。

J) アフリカゾウの環境エンリッチメントに関する調査

上野吉一, 戸塚洋子 (思考言語分野)

東山動物園において、アフリカゾウの環境エンリッチメントの効果を評価することを目的として、動物園ボランティアの協力をもとに調査をおこなった。

K) フサオマキザルにおける Contrafreeloading に関する検討

須田直子, 上野吉一

フサオマキザル (*Cebus apella*) において、簡単に手に入る食物よりも手間暇の掛かる食物を主体的に選択する現象 (contrafreeloading) が表出するかを検討し、表出することを明らかにした。

L) サル類成長の生理学的および形態学的研究

鈴木樹理, 加藤朗野, 前田典彦,

濱田穰 (形態進化的分野), 打越万喜子 (思考言語分野)

昨年調べた7歳令のニホンザルを引き続き縦断的

手法を用いて性成熟期の成長関連ホルモンの分泌動態を調べた。また、1998 年及び 1999 年生まれのアジルテナガザルのオスについて、性成熟過程の詳細を明らかにするために引き続き縦断的に血中成長関連ホルモン定量と生体計測を行った。

M)サル類のストレス定量および動物福祉のための基礎研究

鈴木樹理, 上野吉一, 友永雅己 (思考言語分野)

実際の飼育環境でのストレス反応を定量することとその軽減策の検討のために、心理的・社会的ストレスが生体に及ぼす影響について神経・内分泌系の指標を用いて明らかにする研究を進めた。また非侵襲的手法によるストレス定量のために糞中コーチゾール測定系を確立した。

N) マカクの麻酔法に関する研究

宮部貴子

飼育下ニホンザルを対象に、メドミジン、ミダゾラムおよびブトルファノールの組み合わせによる麻酔法の効果と呼吸循環動態への影響を検討している。

O) サル類の疾病に関する臨床研究

宮部貴子

飼育下のサル類の自然発症疾患に関して、レトロスペクティブおよびプロスペクティブな臨床研究を行っている。特に呼吸器系疾患および消化器系疾患に焦点を当てている。

< 研究業績 >

原著論文

- 1) Free, P., Hurley, C.A., Kageyama, T., Chain, B.M., Tabor, A.B. (2006) Mannose-pepstatin conjugates as targeted inhibitors of antigen processing. *Organic & Biomolecular Chemistry* 4: 1817-1830.
- 2) Fujita, S., Kageyama, T. (2007) Polymerase chain reaction detection of *Clostridium perfringens* in feces from captive and wild chimpanzees, *Pan troglodytes*. *Journal of Medical Primatology* 36: 25-32.
- 3) Higashino, A., Fukuhara, R., Tezuka, T., Kageyama, T. (2006) Molecular cloning and gene expression of endoplasmic reticulum stress proteins in Japanese monkey, *Macaca fuscata*. *Journal of Medical Primatology* 35: 376-387.

- 4) Kageyama, T. (2006) Roles of Tyr13 and Phe219 in the unique substrate specificity of pepsin B. *Biochemistry* 45: 14415-14426.
- 5) Kawakami, K., Takai-Kawakami, K., Tomonaga, M., Suzuki, J., Kusaka, S., Okai, T. (2006) Origins of smile and laughter: A preliminary study. *Early Human Development* 82: 61-66.
- 6) Miyabe, T., Miletic, G., Miletic, V. (2006) Loose ligation of the sciatic nerve in rats elicits transient up-regulation of Homer1a gene expression in the spinal dorsal horn. *Neuroscience Letters* 398(3): 296-299.
- 7) Nishimura, T., Mikami, A., Suzuki, J., Matsuzawa, T. (2006) Descent of the hyoid in chimpanzees: evolution of facial flattening and speech. *Journal of Human Evolution* 51(3): 244-254.
- 8) Sri Kantha, S., Suzuki, J. (2006) Sleep profile and longevity in three generations of a family of captive Bolivian *Aotus*. *International Journal of Primatology* 27(3): 779-790.
- 9) Sri Kantha, S., Suzuki, J. (2006) Sleep quantitation in common marmoset, cotton top tamarin and squirrel monkey by non-invasive actigraphy. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A* 144: 203-210.
- 10) Suzuki, J., Sri Kantha, S. (2006) Quantitation of sleep and spinal curvature in an unusually longevous owl monkey (*Aotus azarae*). *Journal of Medical Primatology* 35(6): 321-330.
- 11) Takahashi, T., Higashino, A., Takagi, K., Kamanaka, Y., Abe, M., Morimoto, M., Kang, K., Goto, S., Suzuki, J., Kageyama, T. (2006) Characterization of obesity in Japanese monkeys (*Macaca fuscata*) in a pedigreed colony. *Journal of Medical Primatology* 35: 30-37.
- 12) Tanji, M., Yakabe, E., Kageyama, T., Yokobori, S., Ichinose, M., Miki, K., Ito, H., Takahashi, K. (2007) Purification and characterization of pepsinogens from the gastric mucosa of African coelacanth, *Latimeria chalumnae*. *Comparative Biochemistry and Physiology part B* 146: 412-420.
- 13) Thomsen, R., Soltis, J., Matsubara, M., Matsubayashi, K., Onuma, M., Takenaka, O. (2006) How costly are ejaculates for Japanese macaques. *Primates* 47(3): 272-274.
- 14) Yonezawa, S., Yoshizaki, N., Kageyama, T., Takahashi, T., Sano, M., Tokita, Y., Masaki, S., Inaguma, Y., Hanai, A., Sakurai, N., Yoshiki, A., Kusakabe, M., Moriyama, A., Nakayama, A. (2006) Fates of Cdh23/CDH23 with mutations affecting the cytoplasmic region. *Human Mutation* 27: 88-97.

その他雑誌

- 1) 森村成樹, 上野吉一 (2007) 霊長類 3 種における食物嗜好性の比較. *日本家畜管理学会誌* 43(1):30-31.

- 2) 須田直子, 上野吉一 (2007) フサオマキザル(*Cebus apella*)における contrafreeloading の検証: コストを掛けた採食の主体的な選択. 日本家畜管理学会誌 43(1): 32-33.
- 3) 上野吉一(2006) エサから食事へ: 人の食の進化. 食品と開発 41(7): 8-11.
- 4) 上野吉一 (2006) チンパンジーの生活の質. なきごえ 42(4): 4-5.
- 5) 上野吉一 (2006) 動物福祉はなぜ必要か: 動物福祉の理論と実践 : 人と動物の関係 / 実験動物, 伴侶動物. Animal Nursing 10(1): 60-65.
- 6) 上野吉一 (2006) 動物福祉はなぜ必要か: 動物福祉の理論と実践 : 人と動物の関係 / 産業動物, 展示動物. : まとめ 生物学的幸福論. Animal Nursing 11(1): 82-88.

分担執筆

- 1) 上野吉一(2006) 人類におけるグルメの成立: ヒトの食の進化. “味覚と嗜好”: 55-81, (伏木亨 編) ドメス出版, 東京.

翻訳

- 1) 上野吉一 他 訳 (2007) 生命倫理百科事典. (Stephan G. Post, 著, Encyclopedea of Bioethics, 3rd ed.) pp.3300, 生命倫理百科事典 丸善, 東京.

学会発表等

- 1) Asaoka, K., Hayashi, M., Kamanaka, Y., Suzuki, J., Wakita, M., Hirayama, K., Okamura, H. (2006) Transcription factors for the switching of globins during embryo-fetus by the analyses of cloning and DNA chips. 20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology and 11th FAOBMB Congress (Jun. 2006, Kyoto, Japan).
- 2) Asaoka, K., Hayashi, M., Kamanaka, Y., Suzuki, J., Wakita, M., Hirayama, K., Okamura, H. (2006) Usage of the network of purine and pyrimidine nucleotides on an embryo-fetus of primate and its DNA chip development. International Roundtable on Nucleoside, Nucleotides and Nucleic Acids (Sep. 2006, Bern, Switzerland).
- 3) Kawakami, K., Takai-Kawakami, K., Tomonaga, M., Suzuki, J., Kusada, F., Okai, T. (2006) Origins of smile and laughter: Two intensive longitudinal case studies. XVth Biennial International Conference on Infant Studies (Jun. 2006, Kyoto, Japan).
- 4) Suzuki, J., Goto, S., Kato, A., Hashimoto, C., Miwa, N., Takao, S., Ishida, T., Fukuoka, A., Nakayama, H., Doi, K., Isowa, K. (2006) Malignant lymphoma associated

- with simian Epstein-Barr virus infection in a Japanese macaque (*Macaca fuscata*). The 2nd Symposium on The Asian Zoo and Wildlife Medicine & The 1st Workshop on Zoo and Wildlife Pathology (Oct. 2006, Bangkok, Thailand) Abstracts of the AZWMP 2006 :6.
- 5) Yonezawa, S., Nakayama, A., Masaki, S., Hanai, A., Yoshizaki, N., Kageyama, T., Moriyama, A. (2006) Fates of Cdh23/CDH23 with mutations affecting the cytoplasmic region. 20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology and 11th FAOBMB Congress (Jun. 2006, Kyoto, Japan).
- 6) 浅岡一雄, 早矢仕みか, 釜中慶朗, 鈴木樹理, 脇田真清, 平山幸一, 岡村浩 (2006) 胎児期にヘモグロビンの発現を切り替える転写因子のクローニングと検出. 第7回 Pharmaco-Hematology Symposium (2006年6月, 東京).
- 7) 東濃篤徳, 米澤敏, 景山節 (2006) ELISA法を用いたニホンザルの脳および他の組織における Calreticulin 発現解析. 日本動物学会第77回大会 (2006年9月, 松江).
- 8) 東濃篤徳, 米澤敏, 景山節 (2006) ニホンザルのストレス評価のための Calreticulin ELISA法の確立とその応用. 第22回日本霊長類学会大会 (2006年7月, 吹田).
- 9) 景山節, 東濃篤徳, 米澤敏, 一瀬雅夫 (2006) ペプシンの分子進化と酵素機能多様性の解析—プロテアーゼの機能進化のモデルとして. 日本動物学会第77回大会 (2006年9月, 松江).
- 10) 三上章允, 西村剛, 三輪隆子, 松井三枝, 田中正之, 友永雅己, 松沢哲郎, 鈴木樹理, 加藤朗野, 松林清明, 後藤俊二, 橋本ちひろ (2006) チンパンジー4頭の脳形態の発達. 第22回日本霊長類学会大会 (2006年7月, 吹田) 霊長類研究 22(Suppl.): S-30.
- 11) 森村成樹, 上野吉一 (2007) 霊長類3種における食物嗜好性の比較. 応用動物行動学会 (2007年3月, 相模原).
- 12) 中野まゆみ, 長戸康和, 花本秀子, 榎本知郎, 松林清明 (2007) オオガラゴ精巣微細構造(2). 日本霊長類学会 (2006年7月, 大阪) 霊長類研究 22(Supplement): S-31.
- 13) 小倉匡俊, 上野吉一 (2006) ニホンザルにおける同種・他種の動画に対する選好性. 第22回日本霊長類学会大会 (2006年7月, 大阪).
- 14) 小倉匡俊, 上野吉一 (2006) ゴリラ幼児の発達に対する社会構造の影響と個体導入に向けた予備的調査. 第9回 SAGA シンポジウム (2006年11月, 名古屋).

- 15) 小倉匡俊, 上野吉一 (2006) ニホンザルにおける同種・他種の画像の弁別と選好性. 日本動物心理学会第 66 回大会 (2006 年 10 月, 京都).
- 16) 小倉匡俊, 上野吉一 (2007) 個別ケージ飼育ニホンザルの持つ動画の選好性とエンリッチメントへの利用可能性. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同 2007 年度春季研究発表会 (2007 年 3 月, 神奈川).
- 17) 須田直子, 上野吉一 (2007) フサオマキザル (*Ceuspapella*) における contrafreeloading の検証: コストを掛けた採食の主體的な選択. 応用動物行動学会 (2007 年 3 月, 相模原).
- 18) 鈴木樹理, 後藤俊二, 加藤朗野, 兼子明久, 森本真弓, 熊崎清則, 前田典彦, 松林清明, 松沢哲郎, 磯和弘一 (2006) 腎炎を伴う貧血症チンパンジー乳児の治療と病理解剖・組織学的検索. 第 22 回霊長類学会大会 (2006 年 7 月, 吹田) 霊長類研究 22(Supplement): S-29.
- 19) 田島知之, 澤田紘太, 寶田一輝, 友永雅己, 上野吉一 (2006) 京都大学ポケットゼミナール「動物園の行動学」2006 報告. 第 9 回 SAGA シンポジウム (2006 年 11 月, 名古屋大学, 東山動物園).
- 20) 高橋真, 牛谷智一, 上野吉一, 藤田和生 (2006) ツパイとラットは社会的文脈の推論課題を解決できない. 日本心理学会第 70 回大会 (2006 年 11 月, 福岡).
- 21)

講演

- 1) 宮部貴子, 兼子明久, 渡邊朗野, 鈴木樹理, 松林清明 (2006) 京都大学霊長類研究所における ケタミン麻薬指定に対する取り組み. 第 2 回霊長類医科学フォーラム (2006 年 12 月, 茨城).
- 2) 鈴木樹理 (2006) 飼育下のサルの病気と健康管理. 京都大学霊長類研究所・第 5 回東京公開講座「ラボからフィールドまで」 (2006 年 9 月, 東京).
- 3) 上野吉一 (2006) わたし達の動物園. なごや環境大学 (2006 年 8 月, 名古屋).
- 4) 上野吉一 (2006) エサから食事へ: 人の食の進化. 第 15 回フード・フォーラム・つくば (2006 年 4 月, つくば).
- 5) 上野吉一 (2006) ヒトの食の進化. 日本醸造協会創立 100 周年記念講演会 (2006 年 10 月, 東京).
- 6) 上野吉一 (2006) 動物園で見せるもの: ショーの是非. 第 9 回サガシンポジウム (2006 年 11 月, 名古屋).

- 7) 上野吉一 (2006) 動物福祉はなぜ必要か - 基本を学ぶ・世界の流れを知る -. 第 14 回日本動物看護学会 (2006 年 7 月, 東京).
- 8) 上野吉一 (2007) 野生動物と動物福祉. 横浜獣医師会市民シンポジウム (2007 年 1 月, 横浜).
- 9) 上野吉一 (2006) 霊長類における嗅覚の研究. 高砂香料フレグランス・シンポジウム 2006 (2006 年 12 月, 横浜).
- 10) 上野吉一 (2006) 霊長類の嗅覚と味覚の研究. 第 13 回サル類疾病ワークショップ (2006 年 7 月, 相模原).

その他

- 1) 上野吉一 (2006) パネルディスカッション「動物園は研究機関とどのように連携するか」.
- 2) 上野吉一 (2007) 「自主規制」の限界. 東京新聞.
- 3) 上野吉一 (2007) なぜ捨てるのか. 東京新聞.
- 4) 上野吉一 (2007) 学校への普及. 東京新聞.
- 5) 上野吉一 (2007) 管理としつけ. 東京新聞.
- 6) 上野吉一 (2007) 展示動物の意義. 東京新聞.